

Изменение № 5

СТП 26.260.486-2005

КАТАЛОГ АНАЛОГОВ ИМПОРТНЫХ И ОТЕЧЕСТВЕННЫХ  
ОСНОВНЫХ И СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ  
ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ СОСУДОВ, АППАРАТОВ И ТРУБОПРО-  
ВОДОВ, ПОДВЕДОМСТВЕННЫХ РОСТЕХНАДЗОРУ

Утверждено и введено в действие приказом ОАО «ВНИИПТхимнефтеаппаратуры»  
№ 144 от «04» 06 2012г.

Дата введения – 2012-08-01

1. В раздел 1 «Область применения», абзац 3 взамен «ОСТ 26-291-94» ввести «ГОСТ Р 52630-2006».
2. В раздел 2 «Нормативные ссылки» взамен «ОСТ 26-291-94» ввести «ГОСТ Р 52630-2006 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия».
3. В разделе 3, п. 3.1 дополнить вторым абзацем: «Выбор сварочных материалов для сварки разнородных, двухслойных сталей и сплавов, коррозионностойкой наплавки деталей производится по их типам, приведенным в таблицах 1а, 1б и 1в. Ленты, применяемые для автоматической наплавки под флюсом и электрошлаковой наплавки приведены в приложении Л, таблица Л.1. Ввести приложение Л (обязательное) «Марки импортных и отечественных лент, применяемые для автоматической и электрошлаковой наплавки».
4. После таблицы 1 ввести таблицу 1а «Типы сварочных материалов для сварки разнородных сталей и сплавов» (см. табл. 1а, стр. 2), таблицу 1б «Типы сварочных материалов для дуговой сварки двухслойных сталей, сплавов и коррозионностойкой наплавки деталей» (см. табл. 1б, стр. 3) и таблицу 1в «Типы лент для электрошлаковой коррозионностойкой наплавки деталей» (см. табл. 1в, стр. 4).
5. В таблицу 2, графа «OERLIKON, Германия», группа сталей С-04, строка В ввести сварочные электроды марки OE-Cromo F 225.
6. В таблицу 2, графа «КОВЕ, Япония», группа сталей С-04, строка В ввести сварочные электроды марки СМА-106HD.
7. В таблицу 2, графа «OERLIKON, Германия», группа сталей С-07, строка Б ввести сварочные электроды марки Supranox 347.
8. В таблицу 2, графа «OERLIKON, Германия», группа сталей С-08, строка В ввести сварочные электроды марки Supranox 316L.
9. В таблицу 2, графа «OERLIKON, Германия», группа сталей С-09 ввести сварочные электроды марки Supranox 309L.
10. В таблицу 3, графа «OERLIKON, Германия», группы сталей С-02 и С-03 ввести флюсы марок ОР 121 ТТ и ОР 132, группы сталей С-04 и С-05 – флюс марки ОР-F537.
11. В таблицу 3, графа «OERLIKON, Германия», группа сталей С-04, строка В ввести сварочную проволоку марки OE-Cromo S225.
12. В таблицу 3, графа «КОВЕ, Япония», группа сталей С-04, строка В ввести сварочную проволоку марки US-521HD и флюс марки PF-500D.
13. В таблицу 3 ввести:  
«Примечание: 1 Для сварки сталей группы С-02 может применяться сварочная проволока фирмы SIAT SpA (Италия) марки PITTARC S2, как аналог отечественной проволоки марки Св-10ГА. 2 Для сварки сталей группы С-03 может применяться сварочная проволока фирмы SIAT SpA (Италия) марки PITTARC S3Si, как аналог отечественной проволоки марки Св-10Г2».



ОАО «НИИХИММАШ»

Зарегистрировано № 280 от 2012-05-29  
Заместитель генерального директора

П.А. Харин

Т а б л и ц а 1а – Типы сварочных материалов для сварки разнородных сталей и сплавов

Номер группы сталей	C-01, Ст.3	C-02, 09Г2С	C-03, 15Г2СФ	C-04, 12ХМ	C-05, 15Х5М	C-06, 08Х13	C-07, Х18Н10Т	C-08, Х17Н13М2Т	C-09, 20Х23Н18	C-10, ХН32Т	C-11, ХН78Т	C-12, монель-металл
C-01, Ст.3		E60XX	E60XX	E60XX	E60XX	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	ENiCu-7
C-02, 09Г2С	E60XX		E70XX	E70XX	E70XX	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	ENiCu-7
C-03, 15Г2СФ	E60XX	E70XX		E70XX	E70XX	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	ENiCu-7
C-04, 12ХМ	E60XX	E70XX	E70XX		E8018-B2, E8018-B2L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	ENiCu-7
C-05, 15Х5М	E60XX	E70XX	E70XX	E80XX-B2, E80XX-B2L		E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	ENiCu-7
C-06, 08Х13	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L		E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	ENiCu-7
C-07, Х18Н10Т	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L		E347*	E308	E385	E385	ENiCu-7
C-08, Х17Н13М2Т	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E347*		E308	E385	E385	ENiCu-7
C-09, 20Х23Н18	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E308	E308		E385	E385	ENiCu-7
C-10, ХН32Т	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E385	E385	E385		ENiCrMo-3	ENiCu-7
C-11, ХН78Т	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E309, E309L	E385	E385	E385	ENiCrMo-3		ENiCrMo-3
C-12, монель-металл	ENiCu-7	ENiCu-7	ENiCu-7	ENiCu-7	ENiCu-7	ENiCu-7	ENiCu-7	ENiCu-7	ENiCu-7	ENiCu-7	ENiCrMo-3	

\* При отсутствии требований стойкости сварных соединений к МКК вместо электродов типа E347 могут применяться электроды типа E308.

**П р и м е ч а н и я**

1 В таблице приведены типы электродов по AWS. Для других способов сварки должны применяться однотипные сварочные материалы.

2 XX – индексация пространственного положения и типа покрытия, см. приложение Б.

3 При температуре эксплуатации сварных соединений выше 400°С применяются сварочные материалы с более высоким содержанием никеля, см. таблицы 8.1-8.3

СТО 00220368-011-2007.

Т а б л и ц а 16 - Типы сварочных материалов для дуговой сварки двухслойных сталей, сплавов и коррозионностойкой наплавки деталей

Марка стали	Слой шва	Тип электродов по AWS	Условия применения
Основного слоя (гр. С-01 – С-04)	Основной	По рекомендациям для стали основного слоя	
08X13 и др. (гр. С-06)	Переходный и плакирующий по аустенитному варианту	E309, E309L	Без требования стойкости к МКК
	Плакирующий по ферритному варианту	E410, E-430	
08X18H10T, 03X18H11, 10X17H13M2T, 03X17H14 M3 и др. (гр. С-07 – С-08)	Переходный	E309, E309L	-
08X18H10T и др. (гр. С-07)	Плакирующий	E308, E308H	Без требования стойкости к МКК
03X18H11 (гр. С-07в)		E347	
10X17H13M2T и др. (гр. С-08)		E-308L	
03X17H14M3 и др. (гр. С-08в)		E318	
06XH28MДТ и др. (гр. С-10)		E316L, E317L	
ХН63МБ и др. (гр. С-11б)	Переходный и плакирующий	E385	С требованием стойкости к МКК
ХН78Т и др. (гр. С-11а)	Переходный и плакирующий	ENiCr-3, ENiCrMo-5	
Монель НМЖМц 28-2,5-1,5 (гр. С-12)	Переходный и плакирующий	ENiCrMo-3	
		ENiCu-7	-
<p><b>Пр и м е ч а н и я</b>                      1 В таблице приведены типы электродов по AWS. Для других способов сварки должны применяться однотипные сварочные материалы.                      2 Условия применения сварочных материалов дополнительно ограничиваются условиями применения основного и плакирующего слоев свариваемых двухслойных сталей.</p>			

Т а б л и ц а 1 в - Типы лент для электрошлаковой коррозионностойкой наплавки деталей

Тип наплавляемого материала	Количество слоёв	Тип наплавочных лент по AWS	Условия применения
08X13 и др. (гр. С-06)	1	EQ430	Без требования стойкости к МКК
08X18Н10Т и др. (гр. С-07)		EQ309LNь	
03X18Н11 (гр. С-07в)		EQ309L	С требованием стойкости к МКК
10X17Н13М2Т и др. (гр. С-08)		EQ309LMo, EQ316L	
06ХН28МДТ и др. (гр. С-10)		EQ385	
ХН63МБ и др. (гр. С-11б)	2	EQNiCr-3	
ХН78Т и др. (гр. С-11а)		EQNiCrMo-3	
П р и м е ч а н и е - Условия применения сварочных материалов дополнительно ограничиваются условиями применения основного и плакирующего слоев свариваемых двухслойных сталей.			

Таблица Л.1 – Марки импортных и отечественных лент, применяемые для автоматической и электрошлаковой наплавки

Тип наплавляемого металла	Наименование слоя	ESAB, Швеция	ELGA, Швеция	Sandvik, Швеция	SOUOKAY, Бельгия	Отечественные ленты
<b>Автоматическая наплавка под флюсом</b>						
08X13 и др. (гр. С-06)	Переходный	OK Band 309L	Band 309L	Sandvik 24.13.L, Sandvik 24.13.LNb	Saudotape 309L	Св-07Х25Н13
	Плакирующий по аустенитному варианту					
	Плакирующий по ферритному варианту	OK Band 430*	-	-	Saudotape 430*	-
Флюсы	Переходный и плакирующий	OK Flux 10.05, OK Flux 10.03*	-	10S, 10SW	Record INT 109, Record RT 152*	ФЦ-18
08X18Н10Т, 03X18Н11, 10X17Н13М2Т, 03X17Н14 М3 и др. (гр. С-07 – С-08)	Переходный	OK Band 309L	Band 309L	Sandvik 24.13.L	Saudotape 309L	Св-07Х25Н13
Флюсы		OK Flux 10.05	OK Flux 10.05	10S, 10SW	Record INT 101, Record INT 109	ФЦ-18
08X18Н10Т и др. (гр. С-07)	Плакирующий	OK Band 347	Band 347	Sandvik 19.9.LNb, Sandvik 24.13.LNb	Saudotape 347	Св-08Х19Н10Г2Б
03X18Н11 и др. (гр. С-07в)		OK Band 308L	-	Sandvik 19.9.L	Saudotape 308L	ЭП-799
10X17Н13М2Т и др. (гр. С-08)		OK Band 316L	-	Sandvik 19.12.3.L	Saudotape 316L	Св-04Х19Н11М3
Флюсы		OK Flux 10.05	OK Flux 10.05	10S, 10SW	Record INT 101, Record INT 109	ФЦ-18
06ХН28МДТ и др. (гр. С-10)		-	-	Sandvik 20.25.5.LCu	Saudotape 20.25.5.LCu	-
Флюсы		-	-	15W, 52W	Record INT 101	-

Продолжение таблицы Л.1

Тип наплавляемого металла	Наименование слоя	ESAB, Швеция	ELGA, Швеция	Sandvik, Швеция	SODOKAY, Бельгия	Отечественные ленты
<b>Автоматическая наплавка под флюсом</b>						
ХН63МБ и др. (гр. С-11б)	Плакирующий	OK Band NiCr3	-	Sanicro 72HP	Saudotape NiCr3	-
ХН78Т и др. (гр. С-11а)		OK Band NiCrMo3	-	-	Saudotape 625	-
Флюсы		OK Flux 10.16	-	50SW, 52W	Record NFT 201	-
Монель НМЖМц 28-2,5-1,5 (гр. С-12)		OK Band NiCu7	-	-	Saudotape NiCu7	-
Флюсы		OK Flux 10.18	-	-	Record NiCuT	-
<b>Электрошлаковая наплавка</b>						
08Х13 и др. (гр. С-0б)	Плакирующий по аустенитному варианту	OK Band 309L ESW	Band 309L	Sandvik 22.11.L	Saudotape 309L	Св-07Х25Н13
	Плакирующий по ферритному варианту	-	-	-	Saudotape 430	-
Флюсы	Плакирующий	OK Flux 10.10	-	37S, 47S, 49S	Record EST 122	-
08Х18Н10Т и др. (гр. С-07)		OK Band 309LNb ESW	Band 309LNb	Sandvik 21.11.LNb	Saudotape 21.11.LNb	Св-08Х19Н10Г2Б
03Х18Н11 и др. (гр. С-07в)		OK Band 309L ESW	Band 309L	Sandvik 22.11.L	Saudotape 22.11L	ЭП-799
10Х17Н13М2Т и др. (гр. С-08)		OK Band 309LMo ESW	-	Sandvik 21.13.3.L	Saudotape 21.13.3L	Св-04Х19Н11М3
Флюсы		OK Flux 10.10	Elgaflex 450, Elgaflex 480	37S, 47S, 49S	Record EST 122	-

Окончание таблицы Л.1

Тип наплавляемого металла	Наименование слоя	ESAB, Швеция	ELGA, Швеция	Sandvik, Швеция	SOUDOKAY, Бельгия	Отечественные ленты
06ХН28МДТ и др. (гр. С-10)	Плакирующий	<b>Электрошлаковая наплавка</b>				
		-	-	Sandvik 20.25.5.LCu	Saudotape 20.25.5.LCu	-
ХН63МБ и др. (гр. С-11б)		OK Band NiCr3	-	Sanicro 72HP	Saudotape NiCr3	-
ХН78Т и др. (гр. С-11а)		OK Band NiCrMo3	-	-	Saudotape 625	-
Флюсы		OK Flux 10.11	-	59S	Record EST 201	-
Монель НМЖмц 28-2,5-1,5 (гр. С-12)		-	-	-	Saudotape NiCu7	-
Флюсы		-	-	-	Record EST 201	-
* Применяемые сочетания наплавочных материалов (лента + флюс) для плакирующего слоя по ферритному варианту.						

14. В таблицу 4, графа «OERLIKON, Германия», группа сталей С-05, строка А ввести сварочную проволоку марки Carbofil CrMo5 и строка В – сварочную проволоку марки Carbofil CrMo9.

15. В таблицу 4, графа «КОВЕ, Япония», группа сталей С-07, строка В ввести сварочную порошковую проволоку марки DW-347 в сочетании с защитными газами: CO<sub>2</sub> и Ar+20%CO<sub>2</sub>.

16. В таблицу 4 ввести:

«Примечание: 1 Для сварки сталей группы С-07 может применяться сварочная проволока фирмы Novametal (Швейцария) марки NM 347Si, как аналог отечественной проволоки марки Св-07Х19Н10Б. 2 Для сварки сталей группы С-09 может применяться сварочная проволока фирмы Novametal (Швейцария) марки NM 309LSi, как аналог отечественной проволоки марки Св-07Х25Н12Г2Т».

17. В таблицу 4, графа «КОВЕ, Япония», группа сталей С-08, строки В и Д ввести сварочную порошковую проволоку марки DW-316LP в сочетании с защитными газами: CO<sub>2</sub> и Ar+20%CO<sub>2</sub>.

18. В таблицу 4, графа «КОВЕ, Япония», группа сталей С-09, строка А ввести сварочные порошковые проволоки марок DW-309LP и DW-309LNb в сочетании с защитными газами: CO<sub>2</sub> и Ar+20%CO<sub>2</sub>.

19. В приложение Ж ввести адреса предприятий:

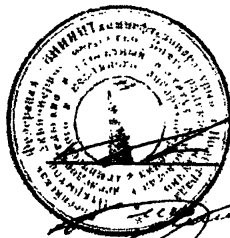
SIAT SpA, Италия: РОССИЯ, 191124, г. Санкт-Петербург, ул. Ставропольская, д.10, оф.325, ООО «КРОН-СПб».

NOVAMETAL, Швейцария: VIA PRA MAG 11, Rancate Switzerland. Представительство в России: 191124, г. Санкт-Петербург, ул. Ставропольская, д.10, оф.325, ООО «КРОН-СПб».

ELGA, Швеция: РОССИЯ, 194292, г. Санкт-Петербург, ул. Домостроительная, д.2, лит. Б, ЗАО НПФ «ИТС».

**ОАО «ВНИИПТхимнефтеаппаратуры»**

Заместитель генерального директора, к.т.н.



В.Л. Мирочник

Заведующий сектором № 55

В.И. Курило

Старший научный сотрудник

В.К. Красильников

Заведующий отделом стандартизации

Ю.В. Сафрыгин

**ОАО «ВНИИнефтемаш»**

Первый заместитель генерального директора

В.А. Емелькина

Заведующий отделом металловедения  
и сварки, к.т.н.



А.Н. Бочаров